

-

« » (,)

-

« » (,)

:

-

,

.

-

,

.

.

:

-

,

,

,

,

,

,

.

.

-

:

-

,

.

,

. .

,

:

,

,

,

. .

-

-

.

-

.

-

-

,

.

-

,

-

.

.

,

:

-

.

^{1 2}
.

1 .

1 -

			-
-	-	- -	, (,).
- -	-	- / -	- - - .
- -	-	- -	« », -
		-	+

Mobile4et - (2019)

,
Google.

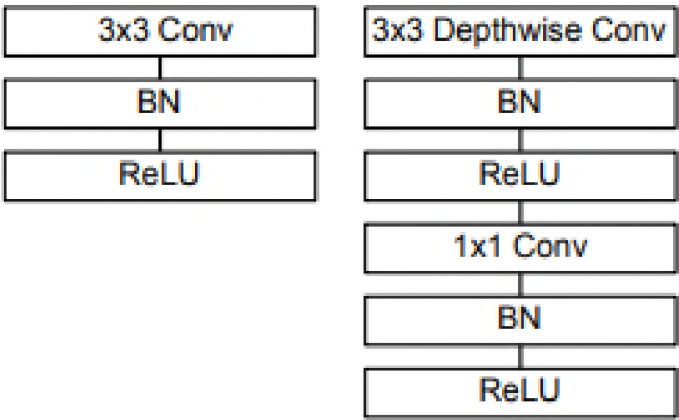
MobileNetV2 .

(, Raspberry PI). MobileNets

¹ L. Xu E. Oja. «Randomized Hough transform (RHT): basic mechanisms, algorithms, and computational complexities.» CVGIP: Image Understanding, t. 57, 2, pp. 131-154, 1993.

² / . . . - . : , 2019. - 224 c.

³ . : , 2019. - 232 c.



1 MobileNet MobileNet
3x3

Xception, VGG16, MobileNet. 1.

		Top-1 accuracy
Xception	22.91M	0.790
VGG16	138.35M	0.715
MobileNetV1 (alpha=1, rho=1)	4.20M	0.709
MobileNetV1 (alpha=0.75, rho=0.85)	2.59M	0.672
MobileNetV1 (alpha=0.25, rho=0.57)	0.47M	0.415
MobileNetV2 (alpha=1.4, rho=1)	6.06M	0.750
MobileNetV2 (alpha=1, rho=1)	3.47M	0.718
MobileNetV2 (alpha=0.35, rho=0.43)	1.66M	0.455

accuracy VGG16,

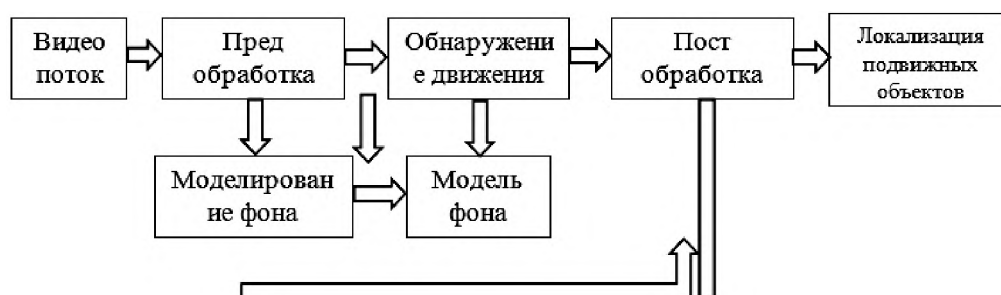
(Randomized Circle Detection - RCD) -

,
 :
 ,
 .
 ,
 :
 1. ,
 ,
 . ()
 ,
 2. ,
 .
 ,
 .
 3. .
 .
 .
 4. .
 RCD .
 5. .
 ,
 — 850 ± 20 .
 ,
 .
 NVIDIA Jetson 1
 (NVidia Kepler 192-
 CUDA. 2).
 .
 10 1 3 [7].
 . 1.

1.

	, %		
	1	1-2	2-3
	97,6	98,9	99,0
	100	100	100
	2,40	1,07	1,98
	0	0	0
	98	93	101

. 2.



. 2.

1. L. Xu E. Oja. «Randomized Hough transform (RHT): basic mechanisms, algorithms, and computational complexities.» CVGIP: Image Understanding, t. 57, 2, pp. 131-154, 1993.
2. , . . , : , 2019. - 224 c.
3. , . . : , - / . . . - . : , 2019. - 232 c.
4. . [- URL: https://storage.tusur.ru/files/11309/-1402_- .
5. . . , . . -
- // . « +», 2017. 241-245 .
6. . [- URL: <https://ru.bmstu.wiki/> —

. .

« », (,)
: . .

« », (,)

-

1 . . , . . // . « +», 2017. 241-245